

# このリリースについて

Aug 31, 2016

Citrix HDX RealTime Optimization Packでは、XenDesktopおよびXenApp環境でMicrosoft Skype for Businessのリアルタイムオーディオ/ビデオ会議やUSBまたはボイスオーバーIPの企業向け電話に対応する高度にスケーラブルなソリューションをLinuxおよびWindowsデバイスのユーザーに提供します。HDX RealTime Optimization Packは既存のMicrosoft Skype for Businessインフラストラクチャを活用し、デバイスでネイティブに動作するほかのMicrosoft Skype for Businessエンドポイントと連動します。

HDX RealTime Optimization Packには、クライアント用のコンポーネントとサーバー用のコンポーネントが含まれています。

- クライアントコンポーネントのCitrix HDX RealTime Media Engineはエンドポイントデバイス上のCitrix Receiverと統合され、メディアのすべての処理をユーザーデバイス側で実行します。これにより、サーバーの負荷を軽減してスケーラビリティを最大化し、ネットワーク帯域幅の消費を最小化してオーディオ/ビデオ品質を最適化します。
- サーバー（および仮想デスクトップ）側のコンポーネントであるCitrix HDX RealTime Connectorは、エンドポイントのRealTime Media Engineを実行するMicrosoft Skype for Businessクライアントのコネクタです。このRealTime Connectorは仮想サーバー環境でMicrosoft Skype for Businessと共に動作し、ユーザーデバイス上で動作するRealTime Media EngineとCitrix ICA仮想チャネルを介してシグナル情報を通信します。

- **ネイティブSkype for Business 2015 UI** - 完全なSkype for Business UIエクスペリエンスを提供し、ハイブリッドUIの制限をなくします。HDX RealTime Optimization Pack 1.8ではサポートされてなかったが、ネイティブSkype for Business UIを介して実行できる機能には次のものがあります。

- **通話委任** - 代理でSkype for Business会議を設定できます。たとえば、秘書が管理者の代わりに会議を設定できます。
- **ボイスメールのアクセス、再生、および削除** - Skype for Businessからボイスメールにアクセスし、再生し、削除できます。
- **応答グループ** - 応答グループ機能を有効にします。この機能により、着信を応答グループエージェントと呼ばれるグループに送ることができます。
- **チーム呼び出しグループ** - ユーザー宛ての着信に応答するチームをセットアップできます。メンバーを追加および削除して、いつユーザー宛ての着信に応答できるかを指定します。着信があるとメンバーの電話が鳴り、だれかが応答するとほかの電話は鳴りやみます。

- **Skype for Business クライアントにより排他的に処理される認証およびSIPシグナル化** - このリリースでは、信頼性とユーザーエクスペリエンス（たとえば、初期化の時間）を建築的に簡素化して向上がさせています。

- **レジストリ設定によるフォールバックモードの制御**

**警告：**レジストリエディターの使用を誤ると、深刻な問題が発生する可能性があり、Windowsの再インストールが必要になる場合もあります。レジストリエディターの誤用による障害に対して、Citrixでは一切責任を負いません。レジストリエディターは、お客様の責任と判断の範囲でご使用ください。また、レジストリファイルのバックアップを作成してから、レジストリを編集してください。

キー：HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software\Citrix\HDXRTConnector or HKCU\Software\Citrix\HDXRTConnector

値：DWORD DisableFallback

いずれかのレジストリキーの値が設定されていて、その値が0以外の場合は、フォールバックモードが無効になります。それ以外の場合は、フォールバックモードが有効になります。

- **Webプロキシのサポート** - Webプロキシを限定的に使用して外部アクセスを可能にします。詳しくは、[2.0の制限事項](#)

を参照してください。

- **クイック実行** - クイック実行を使用してMicrosoft Officeアプリケーションがインストールされたデバイスで、HDX RealTime Optimization Packがサポートされます。
- **ペアリング状態のインジケータ** - 状態アイコンが示す内容は以下のとおりです。
  - **接続中** - MediaEngine.NetでRealTime Connectorへの接続を試行中です。
  - **接続済み** - RealTime Connectorが仮想チャネルを介して接続されており、リモートのRealTime Media EngineのバージョンとmediaEngine.Netのバージョンが一致しています。
  - **フォールバック** - RealTime ConnectorがローカルのRealTime Media Engineプロセスに接続されています。
  - **未接続** - レジストリ設定 (ポリシー) で、MediaEngine.NetによるローカルでのRealTime Media Engineの実行が禁止されています。
  - **バージョンの不一致** - 接続済みと同じ状態ですが、バージョンが一致しません (パッチまたはビルド番号が異なります)。
- **音質および画質の向上** - 以下の点でRealTime Media Engineの機能が向上しました。
  - パケット損失に対する回復性の向上
  - エコーキャンセルの向上
- **Skype Server設定** - HDX RealTime Optimization Packは、エンドポイントが音声またはビデオ通話またはその両方を実行できるかどうかを制御するSkype for Business Serverの設定によって処理されます。
- **アクティブなスピーカーの識別** - 現在のスピーカーの写真を表示します。
- **連絡先カードへの通話およびビデオ通話ボタンの追加** - 連絡先カードのボタンをクリックして、通話およびビデオ通話を開始できます。
- **会議参加時の音声制御の自動設定** - [設定] を使用して、会議に参加する方法を指定できます。
  - Skype for Businessを使用する (音声およびビデオを完全に利用する)
  - 電話番号を使用する
  - 音声に参加しない

# 解決された問題

May 25, 2016

## HDX RealTime Optimization Pack 2.0.100

HDX RealTime Optimization Pack 2.0の次の問題は、バージョン2.0.100で解決されました。

- 通話でパケット損失が発生していると、Skype for Businessのビデオ画面が真っ暗になる場合があります。  
[#LC4565]
- [通話品質の確認] を実行したり、[ツール] > [オーディオ デバイス] ページでオーディオ再生デバイスをテストすると、Skype for Businessが予期せず終了することがあります。  
[#LC4577]
- 同時呼び出し、またはMPoP (Multiple Points of Presence) の場合など、複数の場所で呼び出しがあると、通話音声が消えます。  
[#LC4642]
- 着信の呼び出し中に、RealTime Media Engine for Linuxのメモリリークが発生する場合があります。  
[#LC4755]
- HDX RealTime Optimization Packを実行している間、VDAから接続を切断すると、Lync.exeプロセスが予期せず終了する場合があります。  
[#LC4788]
- 切断されたSkype for Businessセッションを再接続すると、HIDのコントロールが機能しなくなります。  
[#LC4812]
- [ビデオ設定] ページの [ビデオのプレビュー] ボタンが実装されていません。  
[#LOP-577]
- ビデオ通話中、さまざまな状況において、ビデオウィンドウに重なっている画面上の項目が透けて見えることがあります。たとえば、ビデオ通話中の次のような状況です。
  - [スタート] ボタンをクリックする。
  - Ctrl+Alt+Delキーを押す。
  - 別のデスクトップに切り替える。  
[#600340、#612451、#608456、#612452]
- Skype for Businessの実行中、XenAppまたはXenDesktopセッションの接続を切断してから再接続すると、[応答]、[切断]、[ミュート] ボタンが適切に機能しなくなることがあります。[LOP-904]



# 既知の問題と解決された問題

May 25, 2016

## 警告

レジストリエディターの使用を誤ると、深刻な問題が発生する可能性があり、Windowsの再インストールが必要になる場合もあります。レジストリエディターの誤用による障害に対して、Citrixでは一切責任を負いません。レジストリエディターは、お客様の責任と判断の範囲でご使用ください。また、レジストリファイルのバックアップを作成してから、レジストリを編集してください。

- RealTime Connectorのインストール後、Skype for Businessの起動時にクラッシュすることがあります。回避策：Skype for Businessを再起動します。 [#608171]
- Windows Defenderが原因でサウンドの問題が発生することがあります。次に例を示します。 [#610394, #612143]:
  - 着信時の呼び出し音が一定の間隔で正しく鳴らない。
  - デュアルトーン マルチ周波数 (Dual Tone Multiple Frequency : DTMF) の再生が一定でなく、入力された番号の判別が難しい。
  - 発信時の呼び出し音が途切れて聞こえる。

回避策：Windows 8.1およびWindows 10 VDAについては、予防的な措置として以下を実行することをお勧めします。

1. スタートメニューでDefenderと入力します。
2. Windows Defenderの設定オプションを選択します。
3. [除外]までスクロールし、[除外の追加]をクリックします。
4. [exe、.com、または.scrプロセスを除外します]をクリックします。
5. Skype For Businessのインストール先 (C:\Program Files\Microsoft Office\Office15) に移動します。
6. Lync.exeを選択して [このファイルを除外する] をクリックします。

- フォールバックモードでは (エンドポイントでRealTime Media Engineが使用できず、サーバー上でオーディオ/ビデオ処理が発生した場合)、仮想デスクトップに仮想CPUが1つしかないと、ビデオ品質が大幅に低下することがあります。回避策：フォールバックモードになる可能性がある場合は、CPUが少なくとも2つになるようにVDAの構成を変更します。詳しくは、<http://support.citrix.com/article/CTX133024> および <http://support.citrix.com/article/CTX132764> [#611616] を参照してください。
- PowerPointプレゼンテーションの表示中にビデオの表示が停止することがあります。回避策：ユーザーが各自でスライドを進めてビデオを再表示します。 [#606460]
- [ビデオ設定] ページの [ビデオのプレビュー] ボタンが実装されていません (この問題は、バージョン2.0.100で解決されました)。 [LOP-577]
- ビデオ会議の主催者からアクティブなスピーカーが見えないことがあります。他の参加者には、いずれもアクティブなスピーカーが表示されます。 [#610397]
- 電話会議中に、会話ウィンドウのビデオ部分が数秒間真っ暗になることがあります。ユーザーが自分の音声をミュートすると元に戻ります。 [#601666]
- 一部のヘッドセットデバイス (PolycomやPlantronicsなど) がスピーカーフォンまたはハンドセットデバイスとして誤って認識されることがあります。回避策：Skype for Businessを再起動します。 [#605349]
- Citrix Receiver for Mac 12.0を使用しているエンドポイントデバイスで、Skype for BusinessおよびRealTime Optimization Packの動作中にヒューマンインターフェイスデバイス (HID) を取り外すと、RealTime Media Engineがクラッシュすることがあります。回避策：Citrix Receiver for Macをバージョン12.1にアップグレードします。 [#612448]

- RealTime Optimization Packのユーザーが出席者として会議に参加しているときに、会議の主催者が出席者のビデオを一度無効にしてから再度有効にした場合、会議へのビデオ送信の現在の状態がSkype for BusinessのUI（ビデオアイコン）に正しく反映されません。出席者のビデオが有効にされた時点で参加者のビデオは会議に送信されますが、ビデオアイコンはビデオが無効であることを示す×印のままになります。 [#612875]
- ビデオ通話中、さまざまな状況において、ビデオウィンドウに重なっている画面上の項目が透けて見えることがあります（この問題は、バージョン2.0.100で解決されました）。 [#600340、#612451、#608456、#612452]。たとえば、ビデオ通話中に次の操作を行った場合にこの状態になります。
  - [スタート] ボタンをクリックする。
  - Ctrl+Alt+Delキーを押す。
  - 別のデスクトップに切り替える。
- 複数のユーザーとのビデオ通話の実行時に、1人または複数のユーザーの画面でビデオレンダリングが停止し、ブルースクリーンが表示されることがあります。考えられる回避策：会議を一度終了して招待するところからやり直すと、ビデオが復旧する場合があります。 [#606791、#610763]
- 1人または複数のユーザーがビデオを保留または停止した場合、ビデオの配置が不適切になることがあります。 [#612389、#604255、#611398]
- ビデオ会議の通話を終了したときやシステムトレイを閉じたときに、Skype for Businessがクラッシュすることがあります。 [#612444、#612115、#610894]
- Skype for Business クライアントが公開アプリケーションとして配信される場合はデスクトップ共有がサポートされず、ローカルデスクトップではなくサーバーのデスクトップが共有されるため、これを使用するべきではありません。Skype for Business 通話中にほかのホストされているアプリケーションを共有するには、アプリケーション共有を使用することができます。 [#571502]
- LinuxクライアントでのJabra Pro 9465デバイスを使ったデュアルトーン マルチ周波数（dual tone multi frequency : DTMF）番号へのダイヤルには問題があることがあります。解決策：RealTime Optimization Packのインターフェイスを使ってDTMF番号にダイヤルします。 [#547234]
- Polycom CX100スピーカースピーカーフォンのマイクボリュームレベルは、HP Thin Proクライアントで使用している場合はフルレベルでも非常に低くなります。 [#604219]  
回避策：クライアント上でregeditorプログラムを使ってHP Thin Proで処理するレジストリキーを変更できます。これはルートとして、またはプロファイルエディターのレジストリエディターコンポーネントから実行できます。

これらの設定は、入力ボリュームスライダーで可能な設定の範囲を制限します。RecordScaleのデフォルト値である100は、マイクロフォンジャックの最大値を25%に制限します。RecordScaleを最大値の400に設定すると、スライダーを使ってスケール全体にアクセスできます。

root>Audio>

値の名前：RecordScale

値のデータ：400（デフォルトは100）

値の名前：RecordScaleAuto -

値のデータ：0（デフォルトは1- 100に設定）

- 1 ハードウェアの種類をベースにしたRecordScale値を設定します。
- 2 ハードウェアの種類をベースにしたRecordScale値に設定しません。

再生の場合、これらのコントロールは入力ボリュームコントロールと同じようにします。

root>

値の名前：OutputScale

値のデータ：400 (デフォルトは100)

値の名前：OutputScaleAuto

値のデータ：0 (デフォルトは1)

- エンドポイントで内蔵マイクおよびスピーカーを使用すると、エコーやその他の雑音が聞こえることがあります。回避策：エンドポイントではヘッドセットを使用するか、ハードウェアベースのエコーキャンセル機能があるスピーカーフォンを使用します。[#545463]
- 自宅オフィスから高品位なビデオ通話を行う場合は、ユーザーのネットワーク帯域幅とISPのルーティングポリシーを考慮に入れてください。ビデオが滑らかに表示されない、またはオーディオとずれて表示されるなどの問題が見られる場合は、ネットワークインターフェイスカードのプロパティで最大パケットサイズを900などの低い値に調節して、ISPがパケットサイズに基づいてトラフィックシェイピングを実行する事態を回避します。
- Citrix RealTime Optimization Pack 2.0は、Citrix Receiver for Windowsの [詳細な設定] メニューから生成された [サポート情報] に表示されません。[#608200、LOP-650]
- Citrix RealTime Optimization Pack 2.0は Plantronics Clarity P340オーディオデバイスをサポートしません。[#597048、603639、608218]
- 一部の会話の参加者が以前のバージョンのRealTime Optimization Packを実行している場合、さまざまなシナリオ (たとえば、コンテンツ共有とオーディオ/ビデオ会議の組み合わせ) が適切に機能しない可能性があります。回避策：古いバージョンのHDX RealTime Optimization Packを使用している参加者は、HDX RealTime Optimization Pack 2.0をアップグレードする必要があります。[#609018]
  
- **Citrix Receiver for Windows versions 4.2以前の場合** - Citrix Receiverをアンインストールすると、HDX RealTime Media Engineがアンインストールされます。Receiverをインストールした後で、HDX RealTime Media Engineをインストールしてください。詳しくは、<http://support.citrix.com/article/CTX200340>を参照してください。[#484913]
- Windows上にHDX RealTime Media Engineをインストールするときに、ディスクの空き領域がないことを示すメッセージが表示されることがあります。このメッセージは、端末のZドライブに限定的な空き領域が存在する場合でも表示されます。これはMicrosoftインストーラーの既知の問題で、Citrix Receiverにも該当します。
- Linuxは、オーディオデバイスの代わりにヒューマンインターフェイスデバイス (マウス) 用のボタンを含む一部のオーディオデバイスで誤作動することがあります。このため、ユーザーがボタンを押すとマウスボタンのクリックとして認識され、通話が終了するまで通常のマウスが正しく動作しなくなります。回避策：Linux X11グラフィックシステムを構成し、次のシナリオ (たとえばJabra、Plantronics、またはSennheiser) でxorg.conf構成ファイルを作成または修正することでユーザー入力のソースとしてデバイスを無視します。 [#521088]  
Section "InputClass" Identifier "Jabra" MatchVendor "Jabra" Option "Ignore" "True" EndSection  
Section "InputClass" Identifier "Plantronics" MatchVendor "Plantronics" Option "Ignore" "true" EndSection  
Section "InputClass" Identifier "Sennheiser" MatchVendor "Sennheiser|1395" Option "Ignore" "true" EndSection
- インストール時またはアンインストール時に、日本語に翻訳されていないエラーメッセージが表示されることがあります。[#14530、#93]
- シームレスモードでは、全画面ビデオに次の問題があります。
  - シームレスモードでは、RealTime Media EngineのLinuxバージョンで全画面ビデオがレターボックス形式で開きます。[#13564]
  - XenAppシームレスモードのシームレスセッションでは、全画面ビデオのコントロールがほかのアプリケーションの背後に隠れることがあります。[#10731、#3]
- HDX RealTime Media Engine は、暗号化されたメディアパケットでMaster Key Identifier (MKI) フィールドを使用するよう構成された、Skype for Businessと互換性のあるIP電話を使用しているユーザーとの通話をサポートしません。回避策：こうした電話を再構成して、暗号化は有効にしたままMKIを無効にします。

外部のOptimization PackユーザーがSkype for Businessの通話に参加中、内部ユーザーと外部のユーザー間でアプリケーション、デスクトップ、ファイルの共有が失敗することがあります。[#LOP-942]



# システム要件

Aug 31, 2016

HDX RealTime Optimization Packは、次のMicrosoft Skype for Business構成をサポートします。

- サーバー (バックエンド)
  - Microsoft Skype for Business server 2015
  - Microsoft Skype for Business Online (Microsoft Office 365でホストされるSkype for Business Server 2015)
  - Microsoft Lync 2013サーバー - 少なくとも2015年2月のCumulative Updateの適用が必要です。最新のCumulative Updateに更新することをお勧めします。
- クライアント (XenAppサーバーまたはXenDesktopサーバーにインストールされたSkype for Business 2015アプリケーション) Skype for Business 2015クライアントのネイティブUIモードでの構成方法については、<https://technet.microsoft.com/library/dn954919.aspx>を参照してください。
  - Microsoft Office Professional 2013およびLync - 少なくとも2015年12月のMicrosoft Office Public Updateの適用が必要です。最新の更新プログラムを適用することをお勧めします。クライアントの設定は、Skype for BusinessのネイティブUIモードで行う必要があります。
  - Microsoft Skype for Business 2015のスタンドアロンインストーラーのバージョン 15.0.4771.1000以降 (Microsoft Office 2016にインストール可能)。

HDX RealTime Optimization Packは、次のCitrix環境をサポートします。

- XenDesktop 7、7.5、7.6 Feature Pack 1、Feature Pack 2、Feature Pack 3。XenDesktop 7.7
- XenApp 6.0、6.5、6.5 Feature Pack 1、6.5 Feature Pack 2、およびFeature Pack 3、XenApp 7.5、7.6 Feature Pack 1、Feature Pack 2およびFeature Pack 3、XenApp 7.7

Skype for Business最適化機能を含んでいるXenDesktopおよびXenAppのエディションについては、[「Skype for Business and Lync Delivery Feature Matrix」](#)を参照してください。

HDX RealTime Optimization Packは、次のCitrix Receiverをサポートします。

- Receiver for Windows 4.x
- Receiver for Mac 12.x
- Receiver for Linux 13.x

HDX RealTime Connectorは、XenDesktopの仮想デスクトップまたはXenAppサーバー上にインストールします。

- 以下のオペレーティングシステムがサポートされています。
  - デスクトップ : Microsoft Windows 10、8.1、および7
  - サーバー :
    - Microsoft Windows Server 2008 R2
    - Windows Server 2012 R2
- メモリ : 4GB以上のRAM、120MB以上のページングファイル
- 空きディスク容量 : 100MB以上
- ネットワークインターフェイス : 全二重イーサネットのTCP/IPローカルネットワーク接続
- ソフトウェア :

- DirectX 9（またはこれ以降のバージョン）
- Microsoft .NET Framework 4.0 SP1
- Microsoft Skype for Business 2015クライアント - 2016年2月以降の製品アップデート15.0.4797（32または64ビット）

#### インストールの前提条件

1. デスクトップまたは [スタート] メニューの [Microsoft Skype for Business] ショートカットを右クリックして、 [プロパティ] を選択します。
2. [プロパティ] ダイアログボックスで [互換性] タブをクリックします。
3. [互換性] タブで [管理者としてこのプログラムを実行する] チェックボックスがオフになっていることを確認します。

HDX RealTime Media Engineはクライアントデバイスにインストールします。

HDX RealTime Optimization Packに対して検証されたクライアントデバイスについては、[citrixready.citrix.com](http://citrixready.citrix.com)を参照してください。

#### ハードウェア要件

##### CPU :

- SSE3命令セットのサポート
- CIF（標準）ビデオの場合、1.4 GHz
- 720p HD（高品位）ビデオの場合、2.8 GHzデュアルコア

##### ディスク容量とメモリ :

- 50MBのディスクスペース
- 合計1GBのRAM

#### サポートされるオペレーティングシステム

HDX RealTime Media Engineは、以下のオペレーティングシステムを実行するデバイスにインストールできます。

- Microsoft Windows 7、Microsoft Windows 8.1、Microsoft Windows 10、Microsoft Windows 2012 R2
- Microsoft Windowsデバイス : WES 7、WES 8、WES 2009、またはMicrosoft Windows Thin PC (TPC)
- Linux 32ビット (Ubuntu 14.04、Ubuntu 12.04、Ubuntu 10.04、またはRedHat 6.2)
- Wyse Enhanced SUSE Linux (SUSE Enterprise SP1/SP2/SP3)
- Unicon - HDX RealTime Media Engine 2.0で使用するための推奨eLuxバージョンをUniconでチェック
- Mac OS X 10.11.xおよび10.10.x

## Important

HDX RealTime Media Engineを64ビットのLinuxデバイスで使用するには、32ビットバージョンのCitrix Receiver for Linuxを使用し、32ビットアプリケーションの実行に必要なすべての32ビットライブラリがオペレーティングシステムにインストールされていることを確認してください。64ビットのLinuxオペレーティングシステムで32ビットのアプリケーションを実行するのに必要な32ビットライブラリをセットアップしているため、このタスクについてはお近くのシンククライアントベンダーまたは専門家に処理をお願いすることをお勧めします。

## オーディオおよびビデオ通話の要件

- RealTime Media EngineではHD（High Definition：高品位）ビデオ通話がサポートされます。RealTime Media Engineによりユーザーデバイスの速度が計測され、カメラ、ホストデバイス、帯域幅設定、およびリモートエンドポイントでHD仕様がサポートされる場合は、HDビデオがエンコードされます。
- カメラ：
  - ほとんどのUSB Webカメラがサポートされます。
  - 最小解像度：320 x 240
  - 色空間：1420またはYUY2
  - フレームレート：最小で10fps、HDビデオには24fps
  - Windows UVCドライバー
- オーディオ入力/出力は、DirectSound互換で、サンプリング周波数が16,000、32,000、または44,100の16ビットモノラルまたはステレオサウンドをサポートする必要があります。USBヘッドセットの使用をお勧めします。

Skype for Business互換オーディオデバイスの要件：

HDX RealTime Connectorは、Skype for Business互換のUSBヘッドセット、スピーカーフォン、およびスマートフォンをサポートします。サポートされるデバイスについては、「[Skype for Business Solutions](#)」を参照してください。

一部のシンクライアント端末にインストールされているMicrosoft Windowsオペレーティングシステムには、標準のMicrosoft Windows XPおよびVistaのSP2以降に組み込まれているWebカメラ用のWindows USBビデオクラス（UVC）ドライバーが含まれていないものがあります。これらの端末デバイスでは、Webカメラをインストールするときに必要なファイルがないというメッセージが表示される場合があります。

一部のプラットフォーム（特に64ビットのWindows）では、ベンダー提供のドライバーが原因でクラッシュやブルースクリーンイベントが発生することがあるため、Windowsの標準のWebカメラドライバーを使用することをお勧めします。

# 製品の技術概要

May 25, 2016

Citrix HDX RealTime Optimization Packは、Microsoft Skype for Businessと組み合わせて使用することで鮮明で高品位な音声／ビデオ通話機能を提供します。ユーザーは、ほかのSkype for Businessのユーザーやほかの標準ベースのビデオデスクトップおよび会議室Multipoint Control Unit (MCU) システムとの、音声/ビデオ通話またはオーディオのみを使った音声通話にシームレスに参加できます。すべてのオーディオ/ビデオ処理はサーバーではなくエンドユーザーデバイスまたは端末側で行われるため、サーバーのスケラビリティを損なうことなく通話品質を最適化できます。

Citrix HDX RealTime Optimization Packにより、XenAppおよびXenDesktop環境に以下の機能が提供されます。

- Windows、Mac、およびLinuxデバイス上でSkype for Business音声およびビデオ通話を最適化します。
- Skype for Business Server 2015、Lync Server 2013、Skype for Business Online、およびLync Online (Office 365) と互換性があります。
- Skype for Businessのダイヤルパッド、ダイヤルインバー、連絡先リスト、会話ウィンドウ、およびOutlookまたはそのほかのOfficeアプリケーションから通話を開始できます。
- ピアツーピアおよびマルチパーティ通話がサポートされます。
- Microsoft社独自のRT-Audioコーデックがサポートされます。さらに、3kHzから14kHz (ウルトラワイドバンド) までの音声通話で、業界標準のG.711、G.722、G.722.1、およびG.722.1cがサポートされます。
- ビデオコーデックとして、RT-Video、H.264、H.263、H.263+、およびH.263++がサポートされます。ビデオ通話レートは128kb/秒から2048kb/秒です。また、すべてのビデオは最大30fps (使用するWebカメラに依存) でエンコードされ、RTIまたはTCP上で転送されます。
- HDがサポートされ、以下のビデオ解像度がサポートされます。
  - 4CIF解像度 (704×576ピクセル)
  - VGA解像度 (640×480ピクセル)
  - CIF解像度 (352×288ピクセル)
  - SIF (352×240ピクセル)
  - 360p (640×360ピクセル)
  - QCIF解像度 (176×144ピクセル) またはQSIF (176×120ピクセル)
- Skype for Businessサーバーで構成されたオーディオとビデオポート範囲を監視してサービス品質 (QoS) をサポートします ([https://technet.microsoft.com/en-us/library/jj204760\(v=ocs.15\).aspx](https://technet.microsoft.com/en-us/library/jj204760(v=ocs.15).aspx)および<https://technet.microsoft.com/en-us/library/gg412969.aspx>を参照)。
- メディアパケットに対するDifferentiated Services Code Point (DSCP) マーキングをサポートします。Windowsの場合は、QoSポリシーをエンドポイントに適用します。LinuxおよびMac OS Xの場合は、サーバー上のユーザーのプロファイルに適用させる必要があるRealTime Optimization Packレジストリ設定があります。

- アダプティブジッターバッファ、パケット損失補間 (Packet Loss Concealment)、コールレートアダプテーションなどの機能により、QoE (Quality-of-Experience) が最適化されます。
- ユーザーデバイス側にHDX RealTime Media Engineがインストールされていない場合は、サーバー側でメディア処理 (汎用的なHDX RealTime) が行われます。
- Windowsデバイス内蔵のものを含め、多くのWebカメラがサポートされます。
- Macデバイスの内蔵Webカメラ (Facetimeカメラ) をサポートします。

HDX RealTime Optimization Packでサポートされていない以下の機能については、汎用的なHDX RealTimeテクノロジー、ローカルアプリケーションアクセス機能、またはMicrosoft Lync 2013 VDI Plug-inを使用してSkype for Businessクライアントを配信することをお勧めします。

## 警告

レジストリエディターの使用を誤ると、深刻な問題が発生する可能性があり、Windowsの再インストールが必要になる場合もあります。レジストリエディターの誤用による障害に対して、Citrixでは一切責任を負いません。レジストリエディターは、お客様の責任と判断の範囲でご使用ください。また、レジストリファイルのバックアップを作成してから、レジストリを編集してください。

- RealTime ConnectorはLync Basicをサポートしません。解決策：フル機能バージョンのSkype for Businessを使用します。
- Skype for Business仲介サーバー (<https://technet.microsoft.com/ja-jp/library/gg412740.aspx>) のメディアバイパスモードはサポートされていません。回避策：メディアバイパスを無効にして、仲介サーバーでの公衆交換電話網 (PSTN) による通話を有効にします。
- レコーディングはサポートされません。サードパーティーのサーバーベースのレコーディングソリューションの評価をお勧めします。
- マルチパーティ通話におけるギャラリービューはサポートされていません。Optimization Packを使用するSkype for Businessマルチパーティ通話では、アクティブスピーカービューが使用されます。
- Webプロキシの制限事項：
  - HTTPプロキシ認証はサポートされていません。ホワイトリストでプロキシを構成して、ターゲットのSkype For Business servers (たとえば、クラウドベースの展開に対するOffice 365サーバー) への認証されていないアクセスを許可します。
  - Webプロキシ自動発見プロトコル (WPAD) および動的プロキシ検出はWindowsエンドポイントでのみサポートされます。LinuxおよびMacのエンドポイントを静的HTTPプロキシアドレスで構成します。
- Linux端末では、RealTime Media EngineインストーラーによりLinux Receiverのマルチメディアリダイレクトが無効になります。これにより、ビデオデバイスへのアクセス時にOptimization PackおよびLinuxまたはUnix Receiverが競合状態になるのを防ぎます。ただし、この処置によりRealTime Media EngineがインストールされたLinux端末でアクセスされた場合には、ほかの統合コミュニケーションアプリケーションによる汎用USBリダイレクトを実行できなくなります。
- 表示機能があるUSB電話デバイス上の日時情報は正しくローカライズされません。
- QoE (Quality of Experience) のレポートはサポートされていません。
- 位置情報サービスはサポートされていません。
- ビデオプレビューボタンはサポートされていません。
- コンシューマー版のSkypeとのフェデレーションはサポートされていません。
- Plantronics Clarity P340オーディオデバイスはサポートされていません。
- Optimization Packは、Logitech C920カメラを使用するハードウェアアクセラレータH.264ビデオの使用を無効にして、ビデオ品質の低下を阻止します。Logitech C920でハードウェアアクセラレータを使用するには、次のレジストリキーを作成または変更します。

- 32ビット Windows :

HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Citrix\HDXRTConnectorLC13\MediaEngine\MediaControls

値の名前 : DisableHardwareAcceleratedH264

種類 : REG\_DWORD

データ : 0 (ハードウェアアクセラレータを有効にする)

- 64ビット Windows :

HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Wow6432Node\Citrix\HDXRTConnectorLC13\MediaEngine\MediaControls

値の名前 : DisableHardwareAcceleratedH264

種類 : REG\_DWORD

データ : 0 (ハードウェアアクセラレータを有効にする)

# ダウンロード

Nov 02, 2016

HDX RealTime Optimization Pack 2.0のインストールをお勧めします。HDX RealTime Connectorは新規インストールとしてインストールする（古いバージョンのHDX RealTime Connectorをアンインストールしてからバージョン2.0をインストールする）必要がありますが、HDX RealTime Media Engineはインストールとアップグレードの両方が可能です。このバージョンのHDX RealTime Optimization Packをダウンロードするには、My Accountの資格情報を使用して以下のページにアクセスしてください。

[Citrix XenDesktop](#)および[Citrix XenApp](#)

[LinuxまたはMacの場合](#)

ダウンロードした後、パッケージを展開して次のインストールファイルをUSBフラッシュドライブなどのローカルデバイスやネットワークドライブ上に置きます。

Windowsの場合：

- HDX\_RealTime\_MediaEngine\_2.0\_for\_Windows.msi : Receiverを実行するクライアント
- HDX\_RealTime\_Connector\_2.0\_for\_Skype\_for\_Business - server-side (and virtual desktop) : オペレーティングシステムに一致するよう32ビットまたは64ビットバージョンを選択します。

詳しくは、「[HDX RealTime Media EngineのWindowsデバイスへの展開](#)」を参照してください。

Linuxの場合：

- HDX\_RealTime\_MediaEngine\_2.0\_for\_Linux.zip

詳しくは、「[HDX RealTime Media EngineのLinux端末デバイスへの展開](#)」を参照してください。

Macの場合：

- HDX\_RealTime\_MediaEngine\_2.0\_for\_OSX.dmg

詳しくは、「[HDX RealTime Media EngineのMacデバイスへの展開](#)」を参照してください。

これで、HDX RealTimeをユーザーに提供できるようになりました。HDX RealTime Media EngineまたはHDX RealTime Connectorをインストールする前に、インストール先の環境がソフトウェア要件およびハードウェア要件を満たしていることを確認する必要があります。

# HDX RealTime Optimization Packのインストール

May 25, 2016

HDX RealTime Optimization Packのインストールファイルをまだダウンロードしていない場合は、[HDX RealTime Optimization Packのダウンロード方法](#)を参照してください。

## Important

Microsoft VDI Plug-inをインストールしている場合は、それをアンインストールしてからOptimization Packをインストールしてください。

Optimization Packのインストール順序は重要です。

1. Receiverが実行されている場合は、それを終了します。
2. HDX RealTime Media Engineをユーザーのデバイスにインストールします。
3. XenDesktopを起動します。
4. XenDesktop仮想デスクトップおよびXenAppサーバー上にRealTime Connectorをインストールします。

## Important

XenAppまたはXenDesktopで、HDX RealTime Optimization PackおよびSkype for Businessクライアントのパフォーマンスを必要以上に損なうことなく実行できるよう、アンチウイルスソフトウェアやセキュリティソフトウェアを設定します。

単一のインストーラーでは、最新のCitrix Receiver for WindowsとHDX RTMEインストーラーが結合されています。最新バージョンのCitrix Receiver for Windowsをインストールすると、HDX RTMEが実行可能ファイル (.exe) に含まれます。詳しくは、「[Citrix Receiver for Windows installation article](#)」を参照してください。

## Important

XenApp/XenDesktopサーバー上のHDX RealTime Connectorを最新バージョンの2.0.0.417 (GAリリース) にして新しいRTMEパッケージと互換性を持たせる必要があります。RTME 2.0は1.8 RTME Connectorとは使用できません。

HDX RealTime Media Engineをクライアントデバイスにインストールします。Media Engineにより、Microsoft Skype for Businessを使用したオーディオ/ビデオ通話およびピアツーピア通信のメディア処理がローカルで実行されます。

HDX RealTime Media Engineをユーザーデバイスに展開する方法は、デバイスのオペレーティングシステムに応じて異なります。



Citrix HDX RealTime Connectorを使用するには、ホスト端末デバイスにHDX RealTime Media Engineをインストールする必要があります。ここでは、Windowsオペレーティングシステムが動作するシンクライアント端末にHDX RealTime Media Engineを展開する手順について説明します。

## 前提条件

WindowsクライアントデバイスにHDX RealTime Media Engineを展開する前の準備

- ユーザーデバイスにCitrix Receiverがインストールされており、XenDesktopやXenApp環境に接続できることを確認します。
- デバイスでRAMディスクを使用する場合は、上限までサイズを増やします。

RAMディスクのサイズを最大化するには

1. デバイスにローカルの管理者としてログオンします。
  - Windowsの通知領域にFBWFというラベルの赤いアイコンが表示される場合は、次の手順に進みます。書き込みフィルターは無効です。
  - Windowsの通知領域に緑のアイコンが表示される場合は、そのアイコンをクリックして [無効] を選択します。アイコンが赤くなります。
2. デバイスを再起動してローカル管理者としてログオンします。
3. [コントロールパネル] でRAMディスクを選択します。
4. [RAMディスクの構成] ダイアログボックスで、ディスクサイズを上限まで増やします。
5. デバイスを再起動します。

### HDX RealTime Media Engineの展開

システム要件および前提条件が満たされていることを確認した後で、フラッシュドライブ、Webページ、またはネットワークドライブからインストーラーを使用できるようにして、HDX RealTime Media Engineを展開できます。

1. 端末またはコンピューターにローカルの管理者としてログオンします。
2. `HDX_RealTime_MediaEngine_2.0_for_Windows.msi`を実行します。使用条件に同意した後は、特に操作を行わなくてもインストールが完了します。
3. 内蔵Windowsドライバーを使って、デバイスにWebカメラをインストールします。

### HDX RealTime Media EngineのMacデバイスへの展開

HDX RealTime Connectorを使用するには、クライアントデバイスにCitrix HDX RealTime Media Engineをインストールする必要があります。ここでは、サポートされるMac OSデバイスにMedia Engineをインストールする方法について説明します。

Citrix HDX RealTime Media Engineのインストールスクリプトを実行する前に、デバイスにReceiver for Mac 12.0以降がインストールされていることを確認してください。

Citrix HDX RealTime Media Engineのインストールパッケージには、以下のコンポーネントが含まれています。

- `Install HDXRealTimeMediaEngine.pkg`
- HDXRealTimeMediaEngineのアンインストール

1. Macに管理者としてログオンします。
2. ダウンロードしたファイル`HDX_RealTime_MediaEngine_2.0_for_OSX.dmg`をダブルクリックします。ディスクイメージがマウントされます。
3. インストールを開始するには、`HDX_RealTime_MediaEngine_2.0_for_OSX.dmg`をダブルクリックします。
4. スクリプトにより表示される指示に従います。
5. インストールが完了したら、そのインストールを確認します。Macの[システム環境設定]を開き、[その他]の[Citrix

HDX RealTime Media Engine] をクリックすると、インストールされたバージョンが表示されます。

6. 公開アプリケーションとして実行しているMicrosoft Skype for Businessがある場合は、そのMicrosoft Skype for Businessを再起動します。

Optimization Packを使用するには、端末デバイスにCitrix HDX RealTime Media Engineをインストールする必要があります。ここでは、次のLinuxディストリビューションにRealTime Media Engineをインストールする方法について説明します。

- RedHat 6.2 x86、RPMベース
- Ubuntu 14.04 x86-64、Debianベース

## 前提条件

HDX RealTime Media EngineをLinux端末デバイスに展開する前に、Citrix Receiver for Linuxをインストールする必要があります。[Citrix Receiver for Linux](#)のダウンロードページを開き、ページに記載されているインストール先システム向けの指示に従います。

## HDX RealTime Media Engineのインストールスクリプトを実行するには

Citrix HDX RealTime Media Engineのインストールパッケージには、以下のコンポーネントが含まれています。このパッケージは、UbuntuとRedHatの両方で使用できます。Linuxのタイプが自動的に検出され、該当するパッケージがインストールされます。

- EULA.rtf
  - HDXRTME\_install.sh
  - 次のDebianおよびRPMのパッケージを含む/i386サブディレクトリ
    - citrix-hdx-realttime-media-engine-2.0.0-417\_i386.deb
    - citrix-hdx-realttime-media-engine-2.0.0-417\_i386.rpm
1. コマンドを実行するディレクトリにインストールパッケージ全体を配置します。
  2. chmodを使って、`./HDXRTME_install.sh`を実行可能にします。
  3. ソフトウェアが存在するディレクトリのプロンプトで「`./HDXRTME_install.sh`」と入力して、スクリプトの指示に従ってください。
  4. 公開アプリケーションとして実行しているMicrosoft Skype for Businessがある場合は、そのMicrosoft Skype for Businessを再起動します。

HDX RealTime Connectorにより、オーディオやビデオによる会議の処理が最適化されます。XenAppおよびXenDesktop環境のユーザーがHDX RealTime Connectorを使用できるようにするには、HDX RealTime ConnectorをXenAppサーバーおよびXenDesktop仮想デスクトップにインストールします。

### Important

HDX RealTime ConnectorをサーバーおよびVDAに展開する前に、Skype for Businessがインストールされていることを確認してください。

## XenDesktop環境へのインストール

ユーザーが使用するXenDesktop仮想デスクトップに、HDX RealTime Connectorをインストールします。インストールする前に、XenDesktop仮想デスクトップでMicrosoft Skype for Businessが動作していないことを確認します。

### Important

バージョン2.0をインストールする前に古いバージョンのHDX RealTime Connectorをアンインストールしてください。

VDA/サーバーのオペレーティングシステムに応じて、32ビットまたは64ビットのいずれかのバージョンのRealTime Connectorを使用します。

HDX RealTime Connectorをインストールするには：

1. XenDesktop仮想デスクトップを起動して管理者としてログオンします。
2. 仮想デスクトップで、HDX\_RealTime\_Connector\_2.0\_for\_Skype\_For\_Business.msiまたはHDX\_RealTime\_Connector\_2.0\_for\_Skype\_For\_Business\_32.msiのいずれかのインストールウィザードを実行し、画面の指示に従います。

## XenApp環境へのインストール

HDX RealTimeを使用できるようにするXenAppファームの各サーバーに、HDX RealTime Connectorをインストールします。インストールの前に、サーバー上のどのセッションでもMicrosoft Skype for Businessが動作していないことを確認します。

### Important

バージョン2.0をインストールする前に古いバージョンのHDX RealTime Connectorをアンインストールしてください。

1. XenAppサーバーに管理者としてログオンします。
2. HDX\_RealTime\_Connector\_2.0\_for\_Skype\_For\_Business.msiまたはHDX\_RealTime\_Connector\_2.0\_for\_Skype\_For\_Business\_32.msiのいずれかのインストールウィザードを実行し、画面の指示に従います。

### 警告

レジストリエディターの使用を誤ると、深刻な問題が発生する可能性があり、Windowsの再インストールが必要になる場合もあります。レジストリエディターの誤用による障害に対して、Citrixでは一切責任を負いません。レジストリエディターは、お客様の責任と判断の範囲でご使用ください。また、レジストリファイルのバックアップを作成してから、レジストリを編集してください。

以下のレジストリキーをバックアップして削除するか、名前を変更します（例：VdiMediaProviderDisabled）。Skype for Businessを再起動すると、HDX RealTime Optimization Packが無効になります。

HDX RealTime Optimization Packを再度有効にするには、キーを復元するか、名前をVdiMediaProviderに戻します。

32ビット Windowsの64ビット Skype for Businessまたは32ビット Skype for Businessの場合：  
HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Office\Lync\VdiMediaProvider

64ビット Windowsの32ビット Skype for Businessの場合：  
HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\Microsoft\Office\Lync\VdiMediaProvider

# ファイアウォールの構成

May 25, 2016

HDX RealTime Optimization PackのHDX RealTime Media Engineは、ユーザーデバイス上で実行されます。HDX RealTime Media Engineは、シグナル化とメディア転送を行います。外部ユーザーがアクセスしたときにHDX RealTime Media Engineで使用されるポートを理解するには、ユーザーデバイス上でローカルに動作するMicrosoft Skype for Businessクライアントで使用されるポートについて理解します。ただし、HDX RealTime Media Engineでは、ユーザーインターフェイスとビジネスロジックレイヤーがXenAppおよびXenDesktopでホストされます。HDX RealTime Media Engineがリモートのエンドポイント上で実行されることを理解すると、ポート要件が明確になります。

組織のファイアウォールの外側からアクセスするユーザーは、Skype for Business Edge ServerまたはLyncエッジサーバーに接続します。Skype for Business Edge ServerまたはLyncエッジサーバーはLync Serverインフラストラクチャのコンポーネントで、インターネットおよびイントラネットへの接続を持つDMZ内のデュアルホームサーバー上にインストールします。詳しくは、<https://technet.microsoft.com/en-us/library/mt346415.aspx>および<https://technet.microsoft.com/EN-US/library/mt346416.aspx>を参照してください。

HDX RealTime Media Engineでは、Skype for Businessクライアントと同じ方法でLyncエッジサーバーが検索されます。詳しくは、<http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/gg951397.aspx>で「Skype for BusinessのDNS 要件」を参照してください。

組織のファイアウォールの内側からアクセスするユーザーは、ファイアウォール内で動作するLync Serverに直接接続します。通話中は、ほかのLyncクライアントとも直接通信します。組織のネットワーク内にファイアウォールがある場合は、Lync Serverに接続して通話時のメディア送受信がブロックされないように、適切なポートを開放する必要があります。ポート要件の一覧については、次を参照してください：<https://technet.microsoft.com/EN-US/library/gg398833.aspx>

# XenAppおよびXenDesktopにおけるWebカメラの使用

May 25, 2016

ここでは、XenAppおよびXenDesktopと共にWebカメラを使用することについての情報と、HDX RealTime Webカメラビデオ圧縮、HDX Plug-n-Play汎用USBリダイレクトの機能について説明します。ここで解説する2つのアプローチに加えて、主要な統合コミュニケーションアプリケーションでは「最適化された」ソリューションを利用できることに注意してください。これらの最適化されたソリューションではメディア処理のワークロードをユーザーデバイスに転嫁することによって、サーバーのスケラビリティを最大化します。Microsoft Skype for Businessには最適化されたソリューションが存在します。

「[Microsoft VDI Plug-in for Skype for Business](#)」を参照してください。

XenAppまたはXenDesktopセッション内で実行するアプリケーションでは、HDX RealTime Webカメラビデオ圧縮によって、またはHDX Plug-n-Playテクノロジーを利用してWebカメラを使用できます。ユーザー特有の要件に基づいて、2つの内から1つを選択できます。帯域幅の効率性をより高めるので、HDX RealTime Webカメラビデオ圧縮をお勧めします。

HDX RealTime Webカメラビデオ圧縮を使用すると、ビデオデータがユーザーデバイスでキャプチャされてから圧縮され、XenApp/XenDesktopセッションに送信されます。WebカメラのデバイスドライバーをVDA (Virtual Delivery Agent) にインストールする必要はありません。デバイスドライバーはクライアントデバイスにのみ必要です。最新のドライバーをWebカメラの製造元のWebサイトから直接入手するか、Webカメラに同梱されているドライバーCDを使用することをお勧めします。ときどき、最初にデバイスを接続したときにデフォルトのドライバーがインストールされますが、そのようなドライバーはクライアントのコーデックに必要なビデオ色空間を提供しない可能性があります。その場合、色空間の変換の結果としてユーザーデバイスでCPUの消費が増える可能性があります。

HDX RealTime Webカメラビデオ圧縮により、帯域幅の消費が低下します。この機能はVDAとクライアントが低速なネットワーク中にある場合に特に適しています。HDX RealTime Webカメラビデオ圧縮では、300-600kbpsの範囲のアップストリーム帯域幅を使用します。

HDX RealTime Webカメラビデオ圧縮について詳しくは、[XenApp 6.5ドキュメント](#)の「HDX RealTime Webカメラビデオ圧縮を使ったビデオ会議」を参照してください。

HDX Plug-n-Play汎用USBリダイレクトテクノロジーを使用すると、Webカメラがクライアントデバイスから仮想的に取り外され、XenApp/XenDesktopセッションに接続されます。これによりWebカメラのすべてのネイティブ機能がXenApp/XenDesktopセッションで提供されます。HDX Plug-n-Play汎用USBリダイレクトの場合、WebカメラのデバイスドライバーがクライアントデバイスとVDAの両方で利用可能である必要があります。

HDX Plug-n-Play汎用USBリダイレクトを使用するWebカメラの帯域幅使用量は、デバイスの製造元およびモデルに基づいて変化する可能性がありますが、HDX RealTime Webカメラビデオ圧縮を通して使用する場合に比べると非常に多くなります。帯域幅と遅延が制約にならないLAN環境でのみ、WebカメラにHDX Plug-n-Playを使用することをお勧めします。

HDX Plug-n-Playの構成について詳しくは、[docs.citrix.com](https://docs.citrix.com)でXenAppおよびXenDesktopドキュメントの「[USBとクライアント側ドライブの考慮事項](#)」を参照してください。

Webカメラでは、デフォルトでHDX RealTime Webカメラビデオ圧縮テクノロジーが使用されます。ただし、管理者がポリシーを通じてUSBデバイスのリモート処理を有効にしている場合は、エンドユーザーはCitrix Receiverの [Desktop Viewer基本設定] タブでデフォルトの動作を上書きして、HDX Plug-n-Play汎用USBリダイレクトを使用することを明示的に選択できま

す。

HDX RealTime Webカメラビデオ圧縮がデフォルトで設定されており、XenAppおよびXenDesktopでWebカメラを使用する上で望ましい方法です。ただし、HDX RealTime Optimization Pack for Microsoft Skype for Businessのような「最適化された」ソリューションを利用できる場合を除きます。HDX RealTime Webカメラビデオ圧縮は、HDX Plug-n-Play汎用USBリダイレクトに比べて帯域幅消費が少なく、WAN接続に適しています。

HDX RealTime Webカメラビデオ圧縮でアプリケーションの互換性の問題があるか、オートフォーカスなどのWebカメラの高度なネイティブ機能が必要な場合にのみ、HDX Plug-n-Playをお勧めします。より良いパフォーマンスを得るため、XenDesktop VDAに少なくとも2つの仮想CPUを設定することをお勧めします。

HDX RealTime Webカメラビデオ圧縮は、XenDesktop 5.0以降およびOnline Plug-in for Windows 12.0以降またはReceiver for Linux 12.0以降で使用できます。

HDX RealTime Webカメラビデオ圧縮はVDAおよびWindowsクライアントでデフォルトで有効になります。追加の構成は不要です。Receiver for Linuxでは、明示的に有効にする必要があります。詳しくは、[docs.citrix.com](https://docs.citrix.com)でCitrix Receiver for Linuxのドキュメントの「HDX RealTime Webカメラビデオ圧縮の構成」を参照してください。

HDX RealTime Webカメラビデオ圧縮ではWindows Mediaリダイレクトと同じ基礎テクノロジーを使用します。HDX RealTime Webカメラビデオ圧縮を機能させるには、Windows Mediaリダイレクトを有効にします。Windows Mediaリダイレクトが無効な場合は、HDX RealTime Webカメラビデオ圧縮は機能しません。

HDX RealTime Webカメラビデオ圧縮は、ほとんどの32ビット統合コミュニケーションクライアントと互換性があります。この機能は以下のアプリケーションとの互換性をテスト済みです。

- Adobe Connect
- Citrix GoToMeeting with HDFaces
- Googleハンガアウト
- Microsoft Office Communicator 2007
- Microsoft Lync 2010およびLync 2013
- Microsoft SkypeおよびSkype for Business

HDX RealTime Webカメラビデオ圧縮は特定のモデルのWebカメラに直接依存していません。DirectShow互換のWebカメラはHDX RealTime Webカメラビデオ圧縮と共に使用できます。ほとんどのWindows Driver Model (WDM) 互換のWebカメラを使用できます。ただし、帯域幅の消費量は使用するWebカメラによって異なります。Webカメラによって、フレームレートおよび明るさとコントラストのレベルが異なります。Citrixでは、最初の機能検証には以下のWebカメラを使用しました。

- Microsoft LifeCam VXの各モデル (2000、3000、5000、7000)
- Creative LIVE!CAM Optia Pro
- Logitech QuickCam Messenger
- Logitech C600
- HP Deluxe Webcam

実稼働環境でのテスト中、消費帯域幅と主観的な画質の見地からは、LifeCam vx-3000またはその上位モデル、およびCreative Optia Proで最も良い結果が出ました。Webカメラのコントラストを調節すると、アップストリームトラフィックが大幅に軽減される可能性があります。Webカメラにユーザーデバイスで動作するシステムトレイユーティリティが同梱されている場合は、この調節を実行できます。

## 警告

レジストリエディターの使用を誤ると、深刻な問題が発生する可能性があり、Windowsの再インストールが必要になる場合もあります。レジストリエディターの誤用による障害に対して、Citrixでは一切責任を負いません。レジストリエディターは、お客様の責任と判断の範囲でご使用ください。また、レジストリファイルのバックアップを作成してから、レジストリを編集してください。

- Citrix GoToMeeting with HDFacesでユーザーのWebカメラが認識されない場合は、システムレジストリを編集します。32ビットデバイスではHKEY\_CLASSES\_ROOT\CLSID\{860BB310-5D01-11d0-BD3B-00A0C911CE86}\Instance\Citrix HDX Web Cameraにアクセスします。

64ビットデバイスではHKEY\_CLASSES\_ROOT\Wow6432Node\CLSID\{860BB310-5D01-11d0-BD3B-00A0C911CE86}\Instance\Citrix HDX Web Cameraにアクセスします。  
文字列値DevicePathを追加します。

データの種類としてREG\_SZを、値としてCitrix Clientを設定します。[263277]

- HDX RealTime Webカメラビデオ圧縮は、セッション接続が会議途中で中断した場合に自動再接続を実行しません。ユーザーがビデオ会議を再開する必要があります。[233296]
- XenApp (RDS VDA) で、同時に複数のWebカメラをHDX RealTime Webカメラビデオ圧縮と共に使用できません。クライアントデバイスに複数のWebカメラが構成されている場合、最初に検出されたカメラがXenAppセッションで使用されません。XenDesktop (VDI) では、複数のWebカメラが、クライアント側のWebカメラの切り替えと共にサポートされます。

## 警告

レジストリエディターの使用を誤ると、深刻な問題が発生する可能性があり、Windowsの再インストールが必要になる場合もあります。レジストリエディターの誤用による障害に対して、Citrixでは一切責任を負いません。レジストリエディターは、お客様の責任と判断の範囲でご使用ください。また、レジストリファイルのバックアップを作成してから、レジストリを編集してください。

Webカメラのビデオ解像度を調節するには、**DefaultWidth**および**DefaultHeight**というDWORD値をHKEY\_CURRENT\_USER\Software\Citrix\HdxRealTimeの下に作成します。XenAppおよびXenDesktopホストにWebカメラのビデオをストリームするため、Citrix ReceiverではデフォルトでCIF解像度 (352 x 288) が使用されます。解像度は消費帯域幅およびビデオ全体の品質に直接影響を与えます。



望ましいビデオフレームレートに調節するには、**FramesPerSecond**というDWORD (32ビット) 値を HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Citrix\HdxRealTime に作成します。Webカメラでサポートしない値を指定することが可能なため、実際のフレームレートは異なる可能性があります。このキーが存在しない場合は、一秒あたりのフレーム数としてデフォルト値の15が選択されます。使用される実際のフレームレートはWebカメラによって異なります。

帯域幅の使用率を調節するには、**TargetBitrate**というDWORD (32ビット) 値を HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Citrix\HdxRealTime に作成します。値の単位は一秒あたりのビット数です。300にしたい場合は値を300000に設定します。このキーが存在しない場合は、デフォルト値は350000です。テスト中、受け入れられるビデオ画質になるデフォルトの解像度として、250000から300000が最小値であることがわかりました。解像度とフレームレートがより低い値に設定されている場合、ビットレートを低くして帯域幅の消費を軽減できる可能性があります。最後に、ビットレートをゼロに設定することには特別な意味があります。ゼロはコーデックがVBRモードで動作するということを意味します。ただし、実稼働環境でのテスト中、コーデックにより過剰なビデオアーティファクトが生成されたため、VBRモードは推奨されません。

# Microsoft VDI Plug-in for Skype for Businessのサポート

May 25, 2016

XenApp 6.x、XenApp 7.x、XenDesktop 7.x、およびCitrix Receiver 4.xには、MicrosoftのVDI Plug-in for Skype for Businessとの互換性のために必要なインターフェイスが含まれています。

Microsoft Skype for Businessの「ユニバーサル通信」クライアントでは、インスタントメッセージング、ボイスチャット、ラスタップビデオ会議、テレフォニー、アプリ共有および画面共有などの機能が提供されます。Citrixでは、XenAppおよびXenDesktopからSkype for Businessクライアントを配信する、複数の方法をサポートしています。主な方法は以下のとおりです。

- HDX RealTime Optimization Pack
- Microsoft VDI Plug-in for Windows
- 汎用HDX RealTimeテクノロジー

Microsoft VDI Plug-inにより、Skype for BusinessのメディアエンジンがCitrix Receiver for Windowsのヘッドレスプラグインとしてパッケージ化されます。もっぱらSkype for Business 2015をWindowsデバイス（Windows 7、WES 7およびWindows 8.xのみ）で使用し、完全な仮想デスクトップの一部としてSkype for Businessクライアントを配信するお客様には、VDI Plug-inが適切です。LinuxシンクライアントまたはApple Macコンピューターを使用する組織については、HDX RealTime Optimization Packをお勧めします。HDX RealTime Optimization Packにより、Windows、Mac OSX、およびLinuxデバイスへのSkype for Businessクライアントの配信が最適化されます。WindowsユーザーにとってVDI Plug-inの主な利点は、ユーザーインターフェイスと機能セットがネイティブのSkype for Businessに近いことです。HDX RealTime Optimization Packでは、現在のMicrosoft APIの制限のため、一部のユーザーインターフェイスが異なります。Skype for Businessクライアントの配信方法の比較については、「[CTX200279 - Skype-Lync Delivery Feature Matrix](#)」を参照してください。

ここでは、Microsoft VDI Plug-inのインストール方法について説明します。既知の問題の一覧も含まれます。VDI Plug-inの機能制限については、Microsoft TechNetサイトの「[Known Limitations for VDI](#)」を参照してください。

Microsoft VDI Plug-in（メディアエンジン）for Windowsにより、仮想デスクトップ環境でのSkype for Businessの音声およびビデオが最適化されます。これはCitrix Receiver for Windowsのプラグインとして設計されています。VDI Plug-inにより、Windowsデバイスのユーザーは音声およびビデオ通話を実行できます。このときメディア処理をユーザーデバイスにオフロードすることにより、サーバーのスケーラビリティは維持されます。これにより、HDX RealTime Optimization PackのコンポーネントであるCitrix HDX RealTime Media Engineプラグインの代替策が提供されます。（VDI Plug-inのメディアエンジンとHDX RealTime Media Engineはデバイスに共存させることはできません。）

CitrixはMicrosoft VDI Plug-inを伴う以下の展開をサポートします。

- Windows 7およびWindows 8.1をデスクトップOSマシンとして使用するXenDesktop 7.xの展開
- ホストされるリモートデスクトップサービス（RDS）デスクトップを伴うWindows Server 2008 R2マシンから構成されるXenDesktop 7.xの展開
- XenDesktop 7のVDI VDAを伴うXenDesktop 5.6の展開
- Windows Server 2008 R2の公開デスクトップを伴うXenApp 6.xの展開
- Windows Server 2008 R2の公開デスクトップを伴うXenApp 7.xの展開
- Windows 7をデスクトップOSマシンとして使用するVDI-in-a-Box 5.4（XenDesktop 7.1 VDA）の展開

Microsoft VDI Plug-inを使用する場合は、Skype for Business 2015クライアントを完全な仮想デスクトップの一部として配信

する必要があります。HDX RealTime Optimization Packとは異なり、VDI Plug-inではSkype for BusinessクライアントをXenAppの公開/シームレスアプリケーションとして配信することはサポートされません。

「[Microsoft TechCenter Infrastructure qualified for Microsoft Lync](#)」に記載のとおり、Microsoftは以下のソフトウェアの組み合わせを公式に適格としています。バージョン番号は、VDI Plug-inと共に使用すべき最小バージョンです。

- XenDesktop VDI Virtual Delivery Agent 7.1
- Citrix Receiver 4.1.02 for Windows
- 仮想デスクトップOS : Service Pack 1を適用したWindows 7
- エンドポイントOS : Service Pack 1を適用したWindows 7またはService Pack 1を適用したWindows Embedded Standard 7

最新版のCitrix Receiver for Windowsを使用することをお勧めします。

XenApp 7.1/7.5およびXenDesktop 7.1/7.5では、Hotfix [ICAWS750WX64029](#)を適用することをお勧めします。

XenApp/XenDesktop 7.6には不要です。このHotfixで解決された問題の一覧については、「[CTX140257 - Hotfix ICAWS750WX64029 - For VDA Core Services 7.1/7.5 for Windows Desktop OS \(64-bit\) - English](#)」を参照してください。

## システム要件

- **EnableMediaRedirection**をTrueに設定したSkype for Business Server 2015
- サポートされるバージョンのWindowsが動作するWindowsデバイスにインストールされた32ビットのMicrosoft VDI Plug-in。Microsoft VDI Plug-inのインストールの前提条件については、「[VDI Plug-in Prerequisites](#)」を参照してください。64ビットWindowsマシンでも、Citrix Receiver for Windowsにはデバイス上に32ビット版のMicrosoft VDI Plug-inが必要です。64ビット版はCitrix Receiver for Windowsと互換性がありません。VDI Plug-inのビット数とReceiverのビット数は一致する必要があるからです。
- ユーザーデバイスおよびXenAppまたはXenDesktopサーバーにインストールされたSkype for Business証明書

注 : Microsoft Officeをデバイスのローカルにインストールするとき、32ビット版のOfficeを使用する必要があります。

1. 最新リリースのCitrix Receiver for Windows (最小バージョン : Citrix Receiver 4.1.02) をダウンロードしてユーザーデバイスにインストールします。
2. Microsoft VDI Plug-in (32ビット) をMicrosoft Download Centerからダウンロードします。
3. デバイスにVDI Plug-inをインストールします。「[Deploying the Lync VDI Plug-in](#)」を参照してください。  
注 : Microsoftの最新の更新プログラムをインストールしてください。
4. Microsoft Skype for Businessのサーバー証明書をデバイスにインストールします。

推奨されるベストプラクティスは、最初はMicrosoft RDPクライアントを使用してCitrixソフトウェアから独立したSkype for Businessの構成を検証し、次にCitrix Receiverに切り替えることです。Microsoft RDPクライアントで構成を検証するとき、「[Lync VDI Plug-in Prerequisites](#)」で説明されているように、Microsoft VDI Plug-inのビットバージョンはRDPクライアントおよびWindowsオペレーティングシステムのビットバージョンと一致している必要があります。

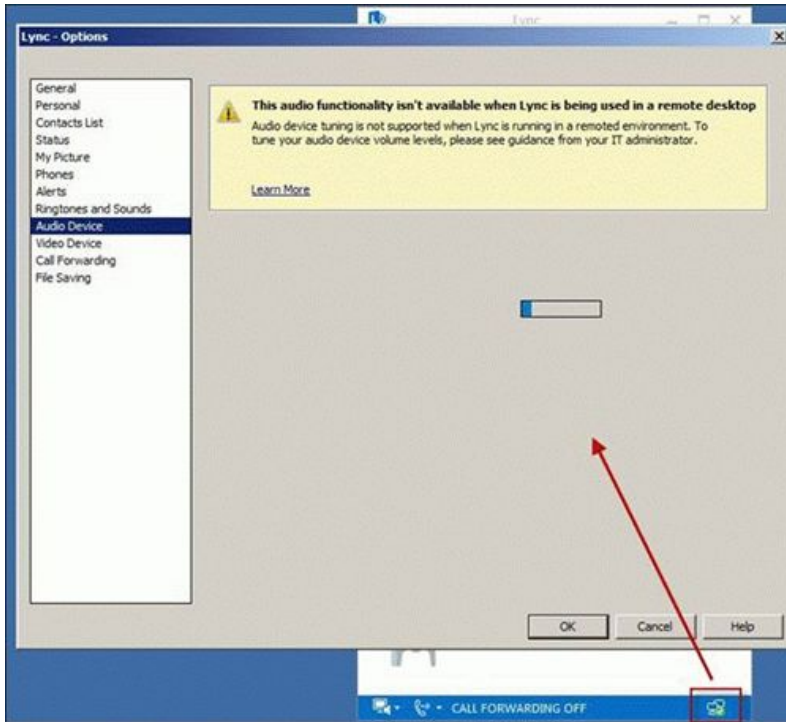
64ビットのWindowsオペレーティングシステムで検証する場合は、RDPからICAおよびCitrix Receiver for Windowsに切り替えるときに32ビット版のMicrosoft VDI Plug-inに置き換えます。

### VDI Plug-inの適切なペアリングを検証するには

Skype for BusinessおよびVDI Plug-inが正しくペアリングされると、以下のスクリーンショットに示すように、連絡先一覧の

下のアイコンに緑のチェックボックスが表示され、 [オーディオデバイス] 設定が表示されます。

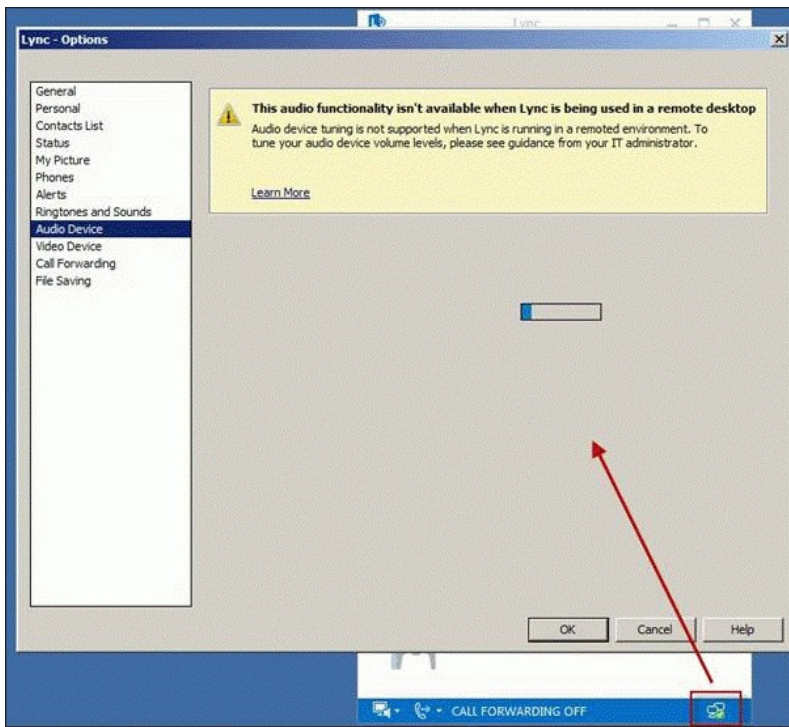
要新しいスクリーンショット



上のスクリーンに示すように、VDI Plug-inを使用する場合はオーディオデバイスのチューニングがサポートされません。

Skype for BusinessおよびVDI Plug-inが正しくペアリングされないと、以下のスクリーンショットに示すように、連絡先一覧の下のアイコンに緑のチェックボックスが表示されず、 [オーディオデバイス] 設定にリモートデバイスが表示されます。

要新しいスクリーンショット



Microsoft Skype for BusinessクライアントとVDI Plug-inのペアリングで問題が発生する場合：

- デバイスを再起動します。
- エンドポイントのオペレーティングシステムが32ビットで、64ビットではなく32ビットのVDI Plug-inがインストールされていることを確認します。
- WindowsファイアウォールにSkype for Businessのポートの例外がある（またはファイアウォールが無効になっている）ことを確認します。これをエンドポイントとVDAの両方で実行します。Skype for Businessで使用されるポートの一覧については、<http://technet.microsoft.com/en-us/library/gg398833.aspx>を参照してください。  
エンドポイント、VDA、およびSkype for Business Serverの間のルーターがポートをブロックしていないことを確認します。エンドポイントとVDAの両方がSkype for Business Serverに接続できる必要があります。
- Skype for Business Serverで**EnableMediaRedirection**ポリシーが**True**に設定されていることを確認します（<http://technet.microsoft.com/en-us/library/jj205154.aspx>を参照）。
- Microsoftが提供する最新のSkype for Businessの更新プログラムがインストール済みであることを確認します。
  - エンドポイントのc:\Program Files\Microsoft Office\Office15\LyncVdiPlugin.dllのファイルバージョンは少なくとも**15.0.4517.1504**である必要があります。
  - VDAのc:\Program Files\Microsoft Office\Office15\Lync.exeのファイルバージョンは少なくとも**15.0.4517.1504**である必要があります。
- 音声/ビデオデバイスがエンドポイントに接続されていることを確認します。
- VDAに接続を確立した後でProcess Explorerのようなツールを使用して、LyncVdiPlugin.dllがwfica32.exeプロセスにより読み込まれていることを検証します。Process Explorerは<http://technet.microsoft.com/en-us/sysinternals/bb896653.aspx>からダウンロードできます。DLLが読み込まれていることを確認するには、メニューから [Find]、[Find Handle or DLL] の順に選択します。

Microsoft VDI Plug-inのトラブルシューティングについて詳しくは、「[Troubleshooting the VDI Plug-in](#)」を参照してください。

## ログの場所

Skype for Businessのログをキャプチャするには、次の手順に従います。

1. Skype for Businessのメインウィンドウで、[ツール]、[オプション]、[全般]の順に選択します。
2. Skype for Businessのログについて、[完全]を選択します。
3. [トラブルシューティング情報を収集するため、LyncのWindowsイベントログも有効にする]チェックボックスをオンにします。
4. 以下の場所からログを収集します。
  - Skype for Business Server : %localappdata%\Microsoft\Office\15.0\Lync\Tracing
  - デバイス : %localappdata%\Microsoft\Office\15.0\Lync\Tracing

Virtual Delivery Agentのログをキャプチャするには、次の手順に従います。

1. XenDesktop 7でCDFトレースを実行するには、「CTX130147 -Citrix Scout」を使用します。VDAに関連するトレースモジュールは以下のとおりです。
  - MF\_DLL\_CtxDvcApi
  - MF\_Driver\_CtxDVC
  - MF\_Driver\_Wdica
1. トレースファイルをCitrix Insight Servicesにアップロードします。
2. Citrix Insight Servicesサイトでトレースを確認します。

Lync 2013で音声メッセージを右クリックして[再生]を選択しても、メッセージが再生されません。

**回避策：**音声メッセージをダブルクリックするか、[Outlookで詳細を表示]リンクをクリックして音声メッセージをOutlookで開きます。これにより、ユーザーデバイス上のスピーカーでメッセージが再生されます。

または、このアイコンを選択して



[ボイスメールの呼び出し]を選択すると、USBヘッドセットでボイスメッセージが再生されます。

## サードパーティの問題

以下の問題についてはMicrosoftに直接ご確認ください。

- 通話を開始したときに、デバイスの音量が下げられることがあります。デバイス上の音量コントロールを使って音量を上げてください。
- カメラが「サーバー側」の（物理的または仮想的なホスト）コンピューターに存在する場合、ユーザーがマウスをビデオプレビューにホバーするとカメラがアクティブになります。画面上にはビデオプレビューはサポートされないというテキストが表示されますが、プレビューが表示されます。ビデオプレビューが表示されると、通話の残りの期間、ビデオは開始されません。この問題は、連絡先を右クリックして[ビデオ通話を開始]を選択するか、[今すぐ会議]ダイアログボックスを使用してビデオ通話を開始した場合は発生しません。この問題の原因はSkype for Businessにあります。VDI Plug-in

とペアリングしても、Skype for Businessにより仮想デスクトップ上のWebカメラデバイスが読み込まれます。したがって、汎用HDX Webカメラビデオ圧縮により提供される仮想Webカメラデバイスが読み込まれると、Webカメラがロックされ、Skype for Businessで使用できなくなります。可能な回避策は、汎用HDX Webカメラビデオ圧縮を無効にすることです。この機能はデフォルトで有効になっています。これはDesktop Delivery Controllerでポリシーを構成して行います。構成するポリシーは【マルチメディア設定】の下の【マルチメディア会議】です。これはマシンが対象のポリシーです。汎用HDX Webカメラビデオ圧縮を無効にする場合の短所は、Citrix GoToMeetingなどのほかのビデオ会議アプリケーションのユーザー、またはVDI Plug-inをインストールしていないユーザーが、自分のWebカメラをXenAppまたはXenDesktopセッションで使用できないことです。

VDI Plug-inの機能制限については、Microsoft TechNetサイトの「[Known Limitations for VDI](#)」を参照してください。VDI Plug-inはWindows Thin PC、Windows XPe、WES 2009、およびWindows Server 2012 R2でサポートされません。VDI Plug-inではスマートカード認証がサポートされず、ユーザーはデバイスがドメインに参加していない場合は手動で資格情報を入力する必要があります。また、VDI Plug-inソリューションでは、Skype/Lyncクライアントをシームレス/公開アプリケーションとして配信できません。

# Dell RemoteScanとCitrix HDX RealTime Optimization Packを使用するためのクライアントデバイスの構成

May 25, 2016

Dell RemoteScanを使用すると、仮想デスクトップからTWAINまたはWIA準拠のスキャナーを直接操作してスキャンを開始できます。詳しくは、<http://www.dell.com/jp/business/p/dell-software-remotescan-enterprise/pd>を参照してください。XenDesktopまたはXenApp環境のクライアントデバイスで、Microsoft Skype for BusinessとCitrix HDX RealTime Optimization Packを使用してDell RemoteScanを実行するには、次の手順に従います。

1. クライアントで実行中の場合は、RemoteScanを閉じます。
2. クライアントデバイスでレジストリエディターを開き、[HKEY\_LOCAL\_MACHINE]/SOFTWARE/Citrix/ICA client/Engine/configuration/Advanced/Modules/ICA 3.0に移動します。
3. VirtualDriverキーからRSICAWorkStationProxyを削除します。
4. RSICAWorkStationProxyをVirtualDriverExキーに追加します。ほかのすべての仮想ドライバーエントリの後にこれを配置します。
5. クライアントデバイスでc:\program files\remotescan server\server.iniを編集して、[server]セクションに次のものを追加します。noicaregistry=1
6. デバイスでRemoteScanを起動します。



# HDX RealTime Optimization Packのトラブルシューティング

Aug 31, 2016

[インストールの検証とトラブルシューティング情報の収集](#)

[品質低下の解決](#)

[Dell Wyse端末のクラッシュログの保存](#)

[ビデオ品質低下の解決](#)

[ワイヤレスネットワーク接続を使っている場合のビデオの品質問題の解決](#)

[Windowsを実行中のノートPC上での通話品質の低下または通話接続の失敗の解決](#)

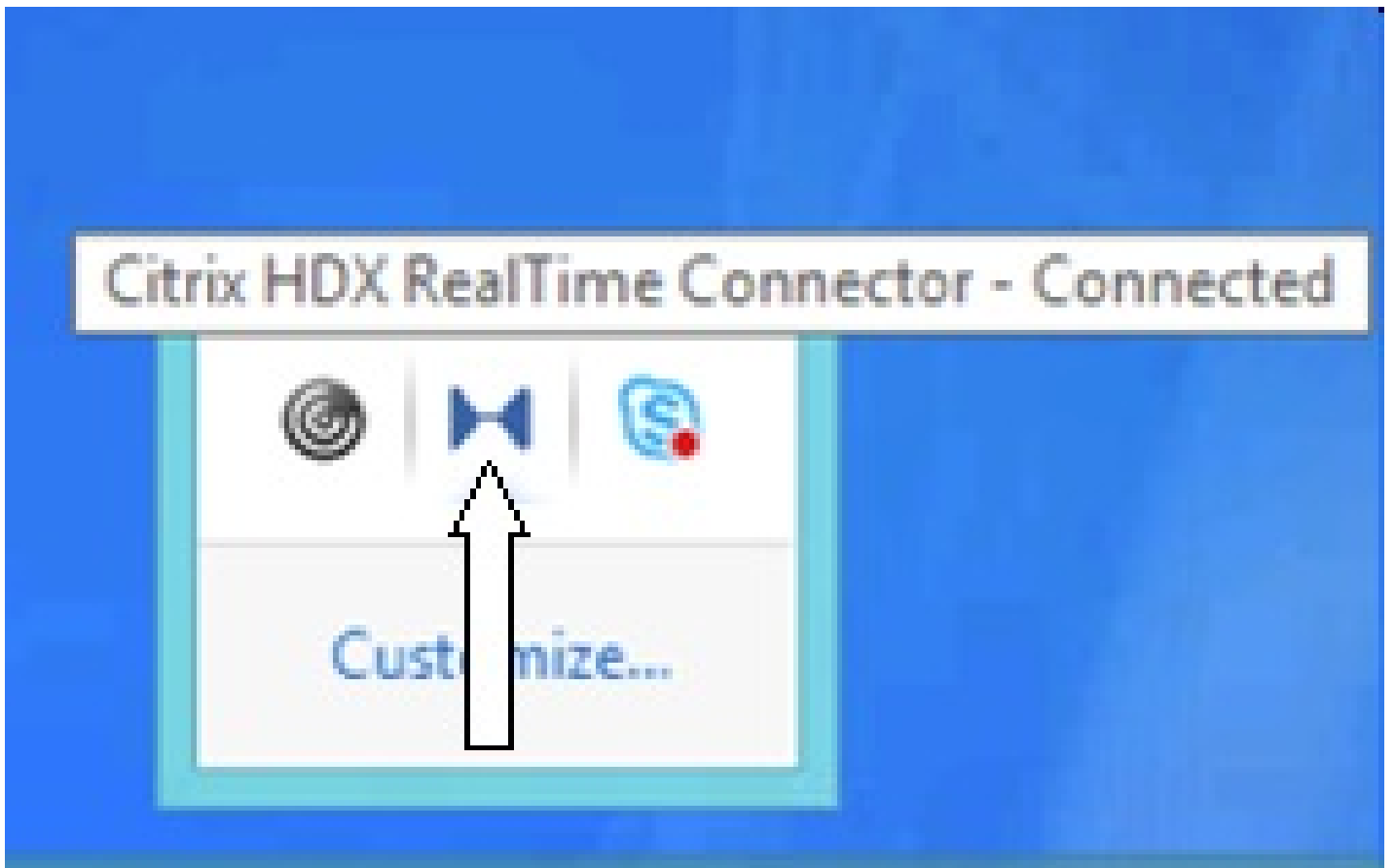
[ファイアウォールがHDX RealTime Connectorをブロックしているかの判別](#)

[インストールの問題の解決](#)

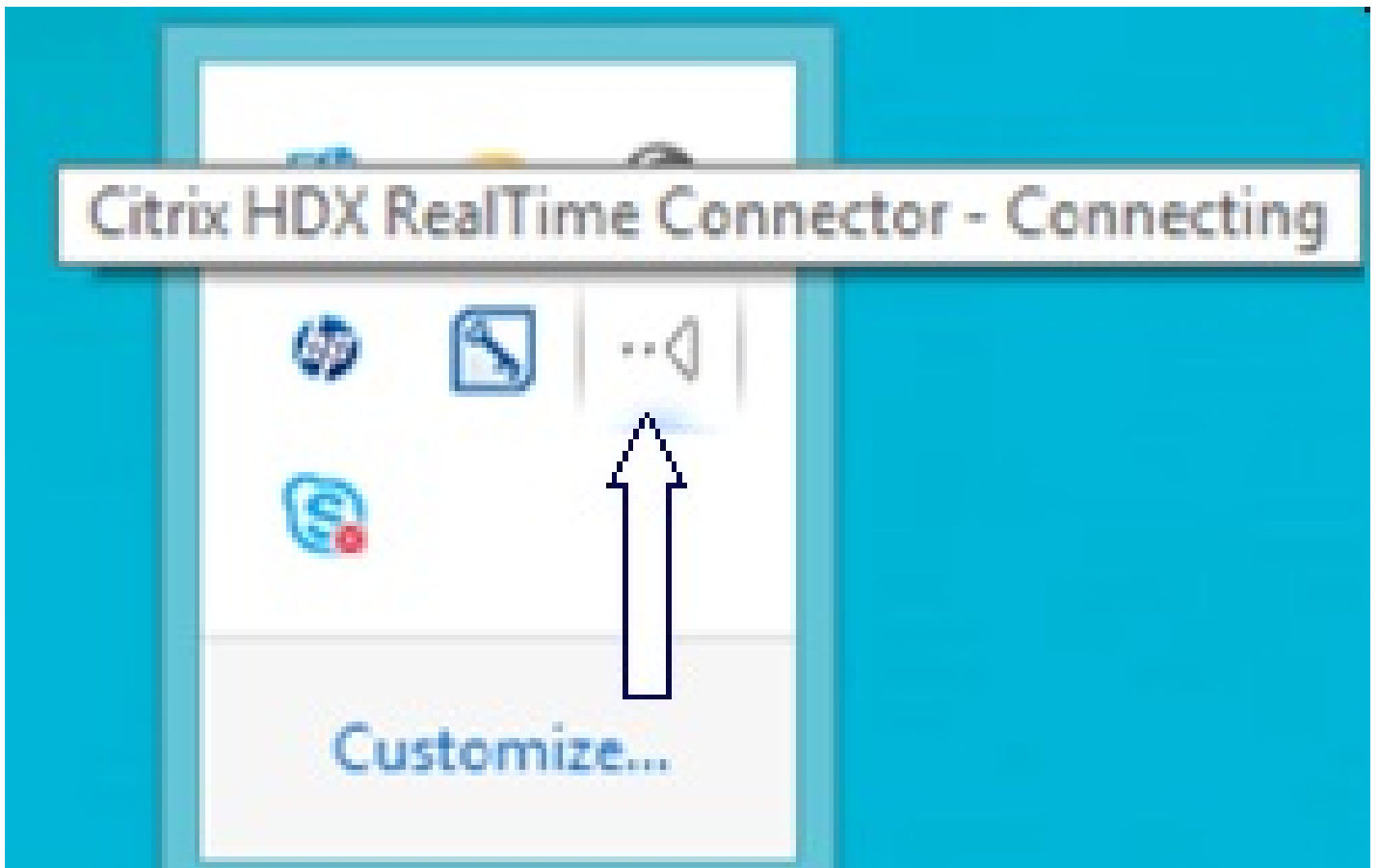
[通知領域のアイコンが操作の非最適化を表示](#)

ナビゲーション領域でHDX RealTime Optimization Packアイコンを開き、接続の属性を確認します。次のスクリーンショットは、接続値の例を示しています。

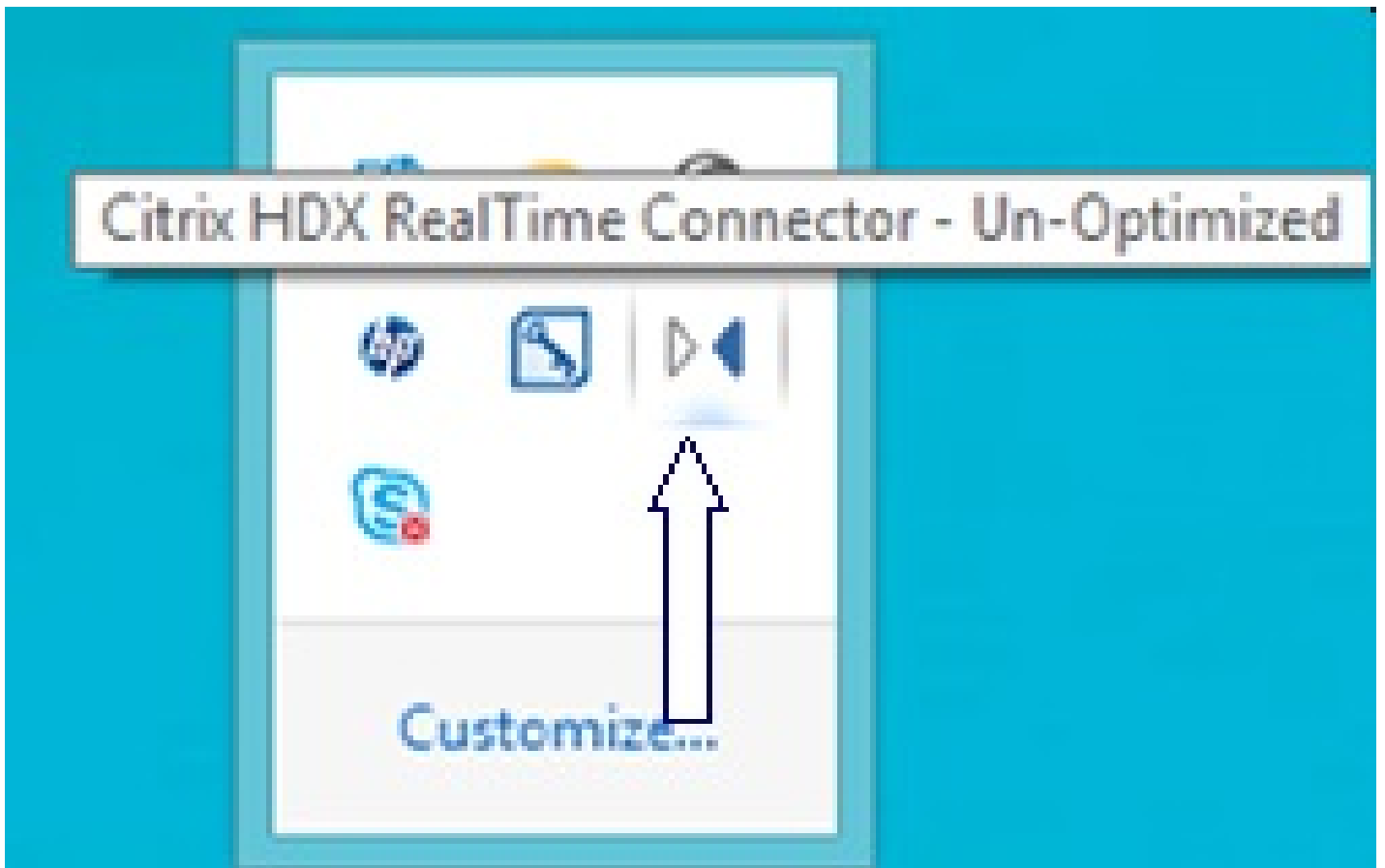
**接続済み** - RealTime Connectorが仮想チャンネルを介して接続されており、リモートのRealTime Media EngineのバージョンとmediaEngine.Netのバージョンが一致しています。



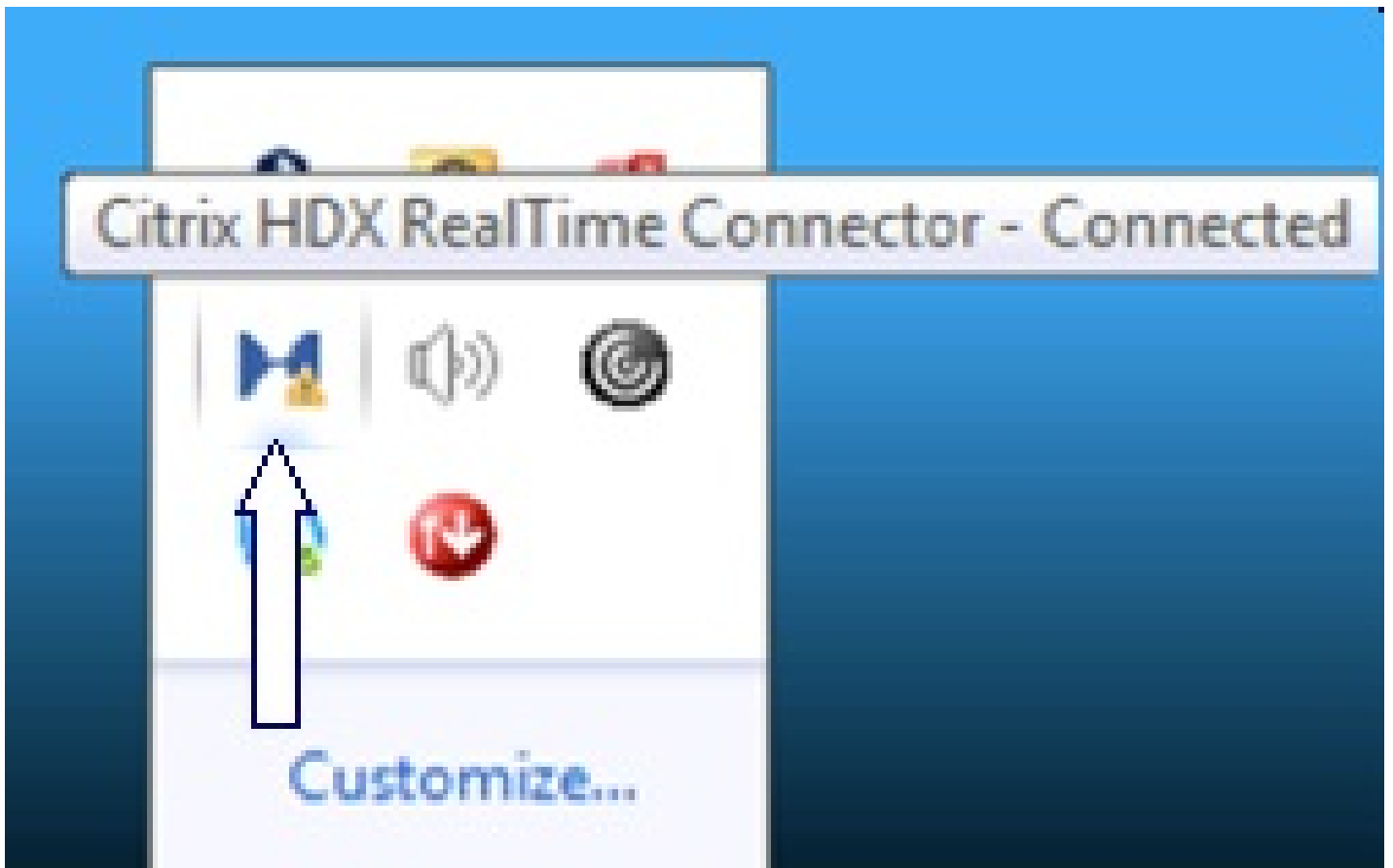
接続中 - MediaEngine.NetでRealTime Connectorへの接続を試行中です。



フォールバックモードまたは非最適化モード - RealTime ConnectorがローカルのRealTime Media Engineプロセスに接続されています。

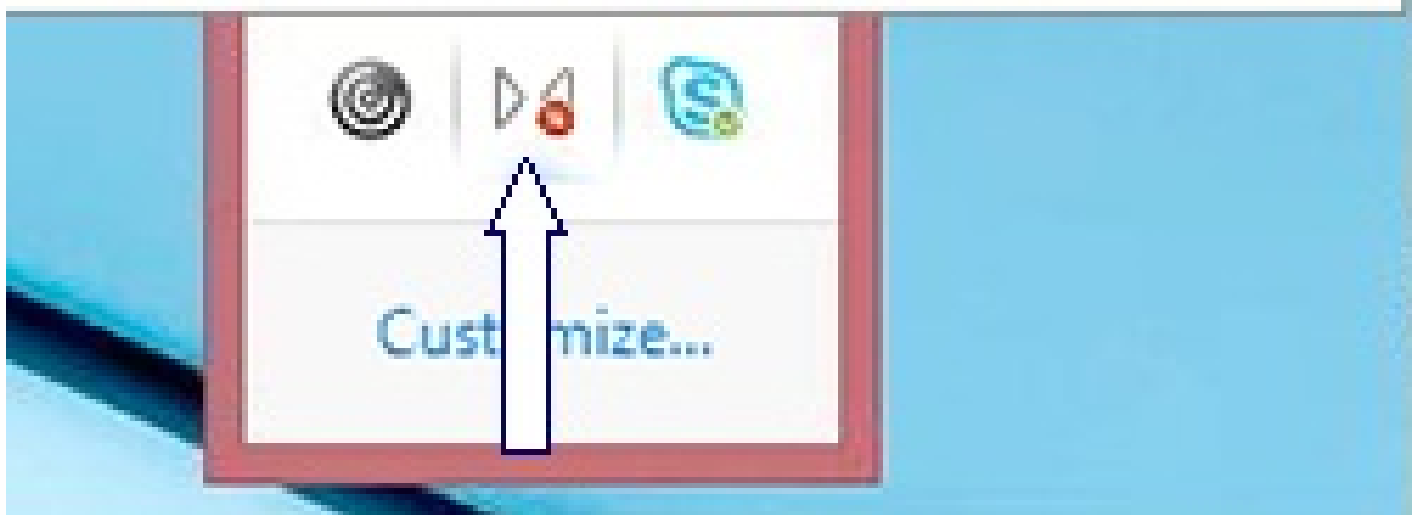


バージョンの不一致 - 接続済みと同じ状態ですが、バージョンが一致しません（パッチまたはビルド番号が異なります）。



未接続 - レジストリ設定 (ポリシー) で、MediaEngine.NetによるローカルでのRealTime Media Engineの実行が禁止されています。

## Citrix HDX RealTime Connector - Not Connected



HDX RealTime Optimizationを右クリックしてメニューからアイテムを選択し、インストールしたシステムを検証して、トラブルシューティング情報を収集できます。

- バージョン情報 - HDX RealTime ConnectorとHDX RealTime Media Engineのバージョンが表示されます。
- 設定 - [マイクレベルを自動調整する]と[エコーキャンセルを有効にする]のチェックボックスがあります。デフォルトでは、どちらも有効になっています。どちらかの機能に問題が発生した場合を除き、これらのオプションは無効にしないでください。
- 呼び出しの統計 - 通話中にネットワークの状態に関する情報を確認するには、[呼び出しの統計]をクリックします。次の例に示すように、[ネットワークの状態]ウィンドウが開きます。[統計情報の保存]をクリックすると、デフォルトでcall\_statistics.txtという名前のテキストファイルに値が保存されます。注：[呼び出しの統計]ウィンドウを開いているときは、他のメニューアイテムは無効になります。
- ログの収集 - [ログの収集]をクリックすると、[名前を付けて保存]ダイアログボックスが開いてログファイルを保存できます。
- ヘルプ - Skype for Businessのヘルプが開きます。

### 呼び出しの統計

	Audio	Video	Total
Receive Packets Lost (%)	0.00	0.00	0.00
Receive Packets Lost	0	0	0
Sent Packets Lost (%)	0.00	0.00	0.00
Sent Packets Lost	0	0	0
Late Packets (%)	0.00	0.00	0.00
Dropped Packets (%)	0.00	2.43	1.54
Skipped Frames (%)	0.00	22.50	11.07
Jitter Buffer Size (ms)	2	1	
Average Data Sent (kb/s)	67	163	230
Average Data Received (kb/s)	62	133	195

	Sent	Received
Video Frame Rate	9.06	12.35
Video Resolution	352 x 288	352 x 272
Limited by	Bandwidth	Codec
Video Codec	RT Video	RT Video
Audio Codec	G.722	G.722

Save Statistics      Close

Optimization Packのパフォーマンスおよび安定性が低下する場合、アンチウイルスまたはセキュリティアプリケーションがOptimization Packとともに操作できるよう正しく構成されているか確認してください。正しい構成には、次のソフトウェアを除外対象にする必要があります。

- RealTime Optimization Packプロセス
- RealTime Optimization Packのログファイルの場所
- Skype for Businessクライアントのログファイルの場所
- Real-Time設定でNetwork Directory Scan（ネットワーク共有およびマップされたネットワークデバイス上のファイルとフォルダーのスキャン）が無効になっている

Dell Wyse端末でユーザーモードで操作しているときは、アプリケーションクラッシュのログファイルは保存されません。クラッシュログを保存するには、管理者モードで操作する必要があります。クラッシュログはデフォルトで、Wyse端末のZドライブであるMS-RAMDRIVEに作成されます。

ビデオ品質の低下は次の問題のいずれかが原因で頻発します：

- 各参加者のホストデバイスおよび帯域幅設定が高品位（HD）仕様をサポートする場合、HDX RealTime ConnectorはHDビデオ通話のみをサポートします。
- CPU性能が低い場合には、しばしばビデオ品質が低下する原因となります。HDX RealTime Optimization Packアイコンを右クリックして【呼び出しの統計】を選択し、CPUパフォーマンスをチェックします。
- 古いWindows 7ハードウェアおよびソフトウェアが原因で、ビデオレンダリング中にエラーメッセージが表示されます。

ハードウェアおよびソフトウェアには最新の更新プログラムを適用してください。

- カメラが生ずるフレームレートが低いことが原因で、Logitech RightLightテクノロジーによりビデオ品質が低下します。Logitechカメラ設定を編集して [RightLight] チェックボックスをオフすると、カメラが取得する1秒当たりのフレーム数が増加します。
- ワイヤレスネットワーク接続が原因でビデオ品質が低下することがあります。ワイヤレスアダプターを無効にした後にワイヤード（有線）ネットワークに接続し、ビデオパケットの伝送を信頼性の高いものにします。

ビデオ品質を向上させるためのそのほかのオプションとしては、輝度を高くしたり、イメージが転送されるルームのバックラウンドをより暗くしたり、カメラ転送のアンチフリッカー設定を調整したりします。

IntelプロセッサにはSpeedStepテクノロジーが装備され、これによりマシンをバッテリー駆動している場合にプロセッサのロック速度を低下させます。デスクトップビデオアプリケーションは通常のプロセッサ速度での実行を必要とするため、SpeedStepが原因でビデオと音声の品質が低下し、通話接続に失敗することがあります。

Windowsの電源設定が [ポータブル/ラップトップ] に設定されている場合、SpeedStepは有効になっています。通話接続の低品質を解決するには、この電源設定を [自宅または会社のデスク] または [常にオン] に変更します。また通話品質を低下させないためには、ノートPCは電源に接続して使用することをお勧めします。

パーソナルファイアウォールによりネットワークの初期化が長時間ブロックされると、HDX RealTime Connectorの初期化に失敗する可能性があります。アプリケーションのブロックを解除すると、次のプログラムの実行時にこの問題が解決されます。

ファイアウォールがブロックされると、次のようなエラーメッセージが表示されることがあります。

- Citrix HDX RealTime Connector for Microsoft LyncはRealTime Media Engineからの接続を待機しています。
- このデバイス上でCitrix HDX RealTime Connector for Microsoft Lyncの実行を継続できません。Media Engineとの通信が中断されました。システム管理者に連絡してください。

この問題を解決するには、Windowsファイアウォールで例外を作成してください。

ワイヤレスネットワーク接続を使用している時にビデオ品質が低いという問題がある場合は、ワイヤレスアクセスポイントに近い場所に移動してみます。これで問題が解決しない場合には、有線ネットワーク接続を試してみます。有線ネットワーク接続を使用する場合、伝送の問題を避けるためワイヤレスネットワークアダプターを無効にします。

通常、ソフトウェアに関して最も一般的なインストールの問題は、インストールに必要なシステムファイルが破損していることに関連しています。このようなエラーが発生するのはまれですが、トラブルシューティングは容易ではありません。

Media Engineをインストールするには、Microsoft .NET 4.0が必要です。Microsoft .NET 3.5.1がインストールされていない場合はインストールしてください。既にインストールされている場合は、Microsoft .NET 3.5.1の修復インストールを行ってください。

一部のWindowsマシン上では、埋め込みカスタムアクションVBスクリプトの実行する場合、ソフトウェアのインストール中にエラーが発生します。ユーザーに表示されるまたはインストールログに記録される一般的エラーは、2738および1720です。適切な昇格実行レベルに必要とされるHKEY\_LOCAL\_MACHINEではなくHKEY\_CURRENT\_USERレジストリハイブの下にアンチウイルスプログラムvbscript.dll ClassIDを置いた場合に、これらのエラーが発生する場合があります。



次のレジストリクエリを実行して、vbscript.dll ClassIDが現在のユーザー、システム全体、またはその両方にインストールされるか判別します。

- % reg query HKEY\_CURRENT\_USER\SOFTWARE\Classes\CLSID{B54F3741-5B07-11CF-A4B0-00AA004A55E8}
- % reg query HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Classes\CLSID{B54F3741-5B07-11CF-A4B0-00AA004A55E8}

ClassIDはHKEY\_LOCAL\_MACHINEに対してのみ表示される必要があります。HKEY\_CURRENT\_USERの下の場合は、次の手順に従います。ClassIDがHKEY\_LOCAL\_MACHINEの下にありHKEY\_CURRENT\_USERの下にない場合、手順2を開始します。

1. アンチウイルスクリーンアップユーティリティを実行します。
  1. 端末にインストールされたアンチウイルスプログラムがあり、その製造元のクリーンアップユーティリティがある場合は、そのクリーンアップユーティリティを実行します。
  2. Media EngineインストーラーのMSIを再度実行します。
  3. 問題が解決しない場合は、次の手順に進みます。
2. vbscript.dllの登録  
vbscript.dllファイルまたはそのClassIDに対するレジストリ参照が非登録または破損状態になることがあります。次の手順に従って登録または修復を実行します。
  1. 管理者としてCMD.exeを実行します。[スタート] をクリックし、「cmd」と入力して [cmd] を右クリックし、[管理者として実行] をクリックします。
  2. コマンドウィンドウに次のように入力します。
    - 32ビットバージョンのWindowsの場合：cd %windir%\system32
    - 64ビットバージョンのWindowsの場合：cd %windir%\system64
  3. コマンドウィンドウに次のように入力します：regsvr32 vbscript.dll
  4. Media EngineインストーラーのMSIを再度実行します。
  5. 問題が解決しない場合は、次の手順に進みます。
3. vbscript.dll ClassIDを削除します。
  1. レジストリエディターで、レジストリキーHKEY\_Current\_User\SOFTWARE\Classes\CLSID{ B54F3741-5B07-11CF-A4B0-00AA004A55E8}を検索して削除します。
  2. [スタート]、[コントロールパネル] の順にクリックし、ユーザーアカウント制御設定に移動してスライダーを [通知しない] に移動します。  
トラブルシューティングが完了した後は、必要に応じてこの変更を元に戻すことができます。
  3. Media EngineインストーラーのMSIを再度実行します。
  4. 問題が解決しない場合は、次の手順に進みます。
4. システムファイルチェッカーで壊れたシステムファイルを修復します。
  1. 管理者としてCMD.exeを実行します。[スタート] をクリックし、「cmd」と入力して [cmd] を右クリックし、[管理者として実行] をクリックします。
  2. コマンドウィンドウで「sfc /scannow」と入力します。
  3. Media EngineインストーラーのMSIを再度実行します。
  4. 問題が解決しない場合は、次の手順に進みます。
5. 壊れたレジストリエントリを元の状態に復元します。
  1. Windows端末を再起動し、再起動中にオペレーティングシステムのインストールDVDを挿入してそこから起動させます。  
オペレーティングシステムのインストールDVDは端末にインストール済みのWindows Service Packに一致するものがある必要があります。
  2. インストール手順に従って処理を進め、オペレーティングシステムを修復するオプションを選択します。
  3. Media EngineインストーラーのMSIを再度実行します。

通知領域のアイコンが非最適化セッションを表示する場合、次のトラブルシューティングのヒントを実行してください。

- ユーザーデバイスにRealTime Media Engineがインストールされていないか、誤ったバージョンがインストールされている可能性があります。RealTime Media Engineの正しいバージョン（HDX RealTime Connectorバージョンと互換性のあるバージョン）をインストールするか、再インストールしてください。
- RealTime Media Engineの開始に失敗する可能性があります。この問題に対処するには、テクニカルサポートが確認できるようにデバイス上のデバッグログおよびイベントログを収集してください。